SUMÁRIO

PÁGINA

1. OBJETIVO 1
2. NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES 1
3. CARACTERÍSTICAS 2
4. CONTROLE DE QUALIDADE 6
5. IDENTIFICAÇÃO 7
6. ATO DE APROVAÇÃO 8
7. ANEXO – FIGURAS 9

1. OBJETIVO

Padronizar, especificar a matéria-prima e fixar as condições mínimas exigíveis a que devem satisfazer a confecção e o recebimento da Bolsa de Combate, para uso do Exército Brasileiro.

2. NORMAS E DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

NBR 5426 – Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos.

NBR 13538 – Material têxtil – Análise qualitativa.

NBR 12996 – Materiais têxteis – Determinação dos ligamentos fundamentais de tecidos planos.

NBR10591 – Materiais têxteis – Determinação da gramatura de superfícies têxteis.

NBR 10588 – Tecidos Planos – Determinação da densidade de fios.

NBR 13216 – Determinação do título de fios em amostras de comprimento reduzido.

NBR ISO 105-B02 – Solidez da cor à luz artificial: Ensaio da lâmpada de desbotamento de arco de xenônio.

AATCC 153 – Color Measurement of Textiles: Instrumental.

ASTM D5035 - 11 Standard Test Method for Breaking Force and Elongation of Textile Fabrics (Strip Method).

ASTM D4966 - 12 Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Martindale Abrasion Tester Method).

MIL – W - 4088K - Military Specification: Webbing, Textile, Woven nylon.

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
DIRETORIA DE ABASTECIMENTO

Palavras-chave: Bolsa, combate.	Aprovação: D Abst / Cl II - Nr 031 / 2012 – Bolsa de combate

3. CARACTERÍSTICAS

3.1. GERAIS

3.1.1. Bolsa

a) Dimensões e construção (Figuras 1 a 6).

b) Cor: verde oliva ou preto, de acordo com edital do processo licitatório.

c) A bolsa de combate é um item de equipamento de uso individual que se destina a permitir ao militar, que se desloca em treinamentos ou em missão de campanha, transportar seus uniformes, outros itens de equipamento e de uso pessoal, em condições de conforto pessoal e de segurança para si e para o material.

d) Seu formato é de um prisma retangular, e apresenta um compartimento principal central, no sentido longitudinal da bolsa, dois compartimentos menores nas extremidades do principal, com orientação transversal, e um bolso tipo envelope em uma das laterais do compartimento principal (Figuras 1, 2 e 3).

e) Sobre o bolso envelope estão dispostas cinco correias de 25 mm de largura, travetadas a cada 38 mm de distancia no sentido do comprimento, permitindo a conexão de peças de equipamento de uso individual (Figura 3).

f) Possui alças de manuseio e transporte duplas junto à face superior do compartimento principal, que são guardadas em bolsos fixados na superfície superior, quando não usadas; e alça simples sobre cada face externa dos compartimentos laterais.

g) Possui, ainda, um sistema de alças de transporte, semelhante ao de uma mochila, montada na face inferior da bolsa, em argolas fixadas para essa finalidade (Figuras 4 e 5).

h) O compartimento principal é aberto na parte média da face superior, no sentido longitudinal, sendo fechada por zíper plástico com dois cursores.

i) Os compartimentos menores possuem aberturas em suas faces superiores, fechadas por zíperes plásticos com dois cursores.

j) Na junção das faces laterais e inferior do compartimento principal e junto a uma de suas extremidades, são fixados dois tirantes em correia de 25 mm de largura, terminados por argolas em forma de "D", que serão os tirantes inferiores; junto à extremidade oposta, sobre a face inferior, são fixados outros dois tirantes, superiores, semelhante, terminados por argolas em formato de "D", que ficam recobertos por uma peça retangular de tecido costurada pelas extremidades e na união com o compartimento menor adjacente e aberta no lado oposto, seguro apenas por uma pequena peça de fecho de contato; os quatro tirantes permitem a aplicação de um sistema de alças tipo mochila (Figura 4).

k) O sistema de alças tipo mochila é constituído por duas alças que se fixam nas argolas superiores, de dois tirantes ajustáveis que completam as alças, conectando-se às argolas inferiores e de um tirante peitoral bipartido (Figuras 5 e 6).

l) A capacidade da Bolsa de Campanha é de aproximadamente 100 dcm^3 ou 100 litros.

3.1.2. Alças de transporte – tipo mochila

a) Cada alça é confeccionada em uma peça de tecido dobrada, reforçada por uma correia de 25 mm de largura, costurada sobre o pano base, exceto no trecho central onde se conecta o tirante peitoral, tendo na extremidade superior um mosquetão plástico e na inferior uma fivela plástica de abertura rápida, parte fêmea, em que se conecta o tirante ajustável por meio da outra parte da fivela. As duas alças são simétricas e os dois tirantes ajustáveis são idênticos (Figura 5 e 6).

3.2. ESPECÍFICAS

3.2.1. Tecido poliamida 6.6 1000/280 Den

	CARACTERÍSTICA	ESPECIFICAÇÃO
a)	Matéria-prima	Filamento 100% poliamida 6.6, multifilamento de média tenacidade, texturizado a ar.
b)	Composição	100% poliamida 6.6, alta tenacidade, de acordo com NBR 13538.
c)	Ligamento	Tela 1x1, de acordo com NBR 12996.
d)	Gramatura	Mín 320 ± 5% g/m^2, de acordo com NBR 10591.
e)	Densidade	Urdume = Mín 14 ± 2% fios/cm, de acordo com NBR 10588. Trama = Mín 11 ± 2% bat/cm, de acordo com NBR 10588.
f)	Título do fio	Urdume = 1110/280 dtex, de acordo com NBR 13216. Trama = 1110/280 dtex, de acordo com NBR 13216.
g)	Resistência à ruptura	Mín Urdume = 40 kgf/cm, de acordo com ASTM 5035. Mín Trama = 30 kgf/cm, de acordo com ASTM 5035.
h)	Alongamento à ruptura	Mín Urdume = 25±5%, de acordo com ASTM 5035. Mín Trama = 25±5%, de acordo com ASTM 5035.
i)	Resistência à abrasão	Mín 2200 ciclos, de acordo com ASTM 4966 – aparelho Martindale Abrasion com lixa n° 400.
j)	Solidez da cor: Luz	Mín grau 4, de acordo com NBR ISO 105-B02.
l)	Acabamento	Resina acrílica e hidrorepelência.
m)	Cor	Verde oliva ou preto, de acordo com edital do processo licitatório. O tecido deve estar limpo, íntegro, e suas cores devem ser uniformes e estar em conformidade com a Norma AATCC 153, apresentando os valores de refletância conforme descrito a seguir. A tolerância deve estar dentro de um DE < 1,8 unidades, para todas as fontes de luz. SISTEMA CIELAB 10° **TECIDO VERDE OLIVA** D65 - Luz do Dia L* 26.262 a* -2.473 b* 8.512 Refletância 360 - 4.030 560 – 5.040 380 – 2.930 580 – 4.640

		400 – 2.970 420 - 3.180 440 - 3.120 460 – 3.260 480 – 3.710 500 – 4.360 520 – 5.190 540 – 5.360 600 – 4.520 620 – 4.800 640 – 5.020 660 – 6.850 680 – 12.230 700 – 24.780 720 – 41.490 740 – 52.590 **TECIDO PRETO** D65 - Luz do dia L* 17.78 a* 0.00 b* -0.91 Refletância 360 - 3.22 380 - 3.02 400 – 2.81 420 – 2.67 440 – 2.59 460 – 2.56 480 – 2.56 500 – 2.55 520 – 2.53 540 – 2.47 560 – 2.42 580 – 2.39 600 – 2.39 620 – 2.42 640 – 2.48 660 – 2.68 680 – 3.52 700 – 5.44 720 – 7.56 740 – 8.86

3.2.2. Linha de costura

	CARACTERÍSTICA	ESPECIFICAÇÃO
b)	Composição	Linha comercial 100% poliamida – n° 40, de acordo com NBR 13538.
f)	Título do fio	750/3 dtex, de acordo com NBR 13216.
f)	Cor	Verde-oliva ou preta.

3.2.3. Correia de poliamida de 25 mm

	CARACTERÍSTICA	ESPECIFICAÇÃO
a)	Composição	100% poliamida 6.6, de acordo com NBR 13538.
b)	Ligamentos	Armação 3x1, de acordo com NBR 12996. 2 fios na trama. Detalhe (Figura 7).
c)	Densidade	Urdume = mín 380 fios, de acordo com NBR 10588. Trama = mín 17 batidas/cm, de acordo com NBR 10588.
d)	Título do fio	Urdume e Trama = 240/35 dtex, de acordo com NBR 13216.
e)	Largura	25 ± 0,3 mm
f)	Espessura	1 ± 0,2 mm
g)	Cor	Verde-oliva ou preta.

3.2.4. Correia de poliamida de 44 mm

	CARACTERÍSTICA	ESPECIFICAÇÃO
a)	Tipo	Tipo XIX, tabela II, classe 1, de acordo com a norma MIL-W-4088K.
b)	Composição	100% poliamida 6.6, de acordo com NBR 13538.
c)	Ligamentos	Detalhe (Figura 8).
d)	Densidade	Urdume = mín 280 fios, de acordo com NBR 10588. Trama = mín 7 batidas/cm, de acordo com NBR 10588.
e)	Título do fio	Urdume e Trama = 930/140 dtex, de acordo com NBR 13216.
f)	Largura	44,45 ± 2,38 mm.
g)	Espessura	2,50 - 3,20 mm.
h)	Cor	Verde-oliva ou preta.

3.2.5. Zíper

	CARACTERÍSTICA	ESPECIFICAÇÃO
a)	Descrição	Zíper n° 08, de poliacetal, não destacável, com dois cursores e com dentes injetados nos cadarços. Corpo e puxador de zamak injetado, cor verde-oliva. Terminais superiores e inferiores de poliacetal injetado a quente. Detalhe (Figura 9).
b)	Dimensões	Largura da cremalheira: 7,4 mm. Espessura da cremalheira: 3 mm. Largura total: 34 mm. Largura útil do cadarço: 13,4 mm. Passos dos dentes: 4,2 mm.
c)	Cor	Zíper esmaltado na cor verde-oliva. Todos os componentes do zíper devem possuir a mesma tonalidade de cor.

3.2.6. Fechos de contato (Velcro)

Fecho comercial, aplicados na largura e comprimento adequados para a aplicação, na cor verde-oliva ou preta, conforme edital do processo licitatório.

3.2.7. Fivelas e mosquetões de plástico

Fabricados de poliacetal ou poliamida, moldados por injeção, adequados a passagem da correia de 25 mm de largura; na cor preta ou verde oliva, conforme edital do processo licitatório.

3.2.8. Argolas plásticas e passadores / ajustadores

Serão fabricados de poliacetal ou poliamida, moldados por injeção; na cor preta ou verde oliva, conforme edital do processo licitatório.

4. CONTROLE DE QUALIDADE

4.1. CONDIÇÕES DE FABRICAÇÃO

4.1.1. Responsabilidade pela fabricação

a) O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas no presente texto. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

4.1.2. Processos de fabricação

a) Os processos de fabricação embora sejam da escolha do fabricante e condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis e pelas imposições dos desenhos do produto, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos deste texto.

4.1.3. Garantia da qualidade

a) O fabricante deve garantir a qualidade do artigo, mediante o controle da qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático, que deve ser dado ao conhecimento do fiscal militar ou agente técnico credenciado.

4.2. FISCALIZAÇÃO

a) O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições do presente texto-base são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

b) Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

c) O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

4.3. INSPEÇÃO

4.3.1. Inspeção visual e metrológica

a) A inspeção visual deve observar a Norma NBR 5426.

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simples	REGIME Normal	NÍVEL S-2

Tabela 1 - Plano de Amostragem para Inspeção Visual (NQA 2,5%)

b) A inspeção metrológica deve ser realizada com base nas tolerâncias dimensionais da tabela 2, exceto quando especificado explicitamente o contrário.

INTERVALO DE	MEDIDAS (em mm)	TOLERÂNCIAS
DE	A	
0	2	+1
2	20	±1
20	50	±2
50	100	±3
> 100	---	±4

Tabela 2 - Tolerâncias dimensionais

5. IDENTIFICAÇÃO

5.1. ETIQUETA

a) A etiqueta de identificação deve ser de tecido, na cor branca, e afixada em caráter permanente e indelével na parte interna da bolsa. Os caracteres tipográficos dos indicativos, na cor preta, devem ser uniformes, devendo informar razão social, CNPJ, composição, semestre/ano de fabricação e Número de Estoque do Exército (NEE).

Razão Social
CNPJ
Composição
Semestre/ano de Fabricação
NEE

b) A bolsa deve possuir um fecho de contato – parte macia – em uma das laterais, de formato quadrado com 16 cm de largura e 2,5 cm de altura, com tampa de fecho de contato parte áspera de mesma dimensão, conforme mostra a figura 3, permitindo que o usuário fixe sua plaqueta de identificação (sutache), ou qualquer outro tipo de identificação pertinente (Figura 3).

6. ATO DE APROVAÇÃO

D Abst / Cl II, Nr 031 / 2012 – Bolsa de combate	**Ato de aprovação**
Brasília, __ de agosto de 2012. **ROBSON DOS SANTOS CARVALHO - Cel** Chefe da SCCE	Aprovo o presente texto, que entra em vigor nesta data. Brasília, __ de agosto de 2012. **Gen Div JOSÉ CARLOS NADER MOTTA** Diretor de Abastecimento

7. ANEXO – FIGURAS

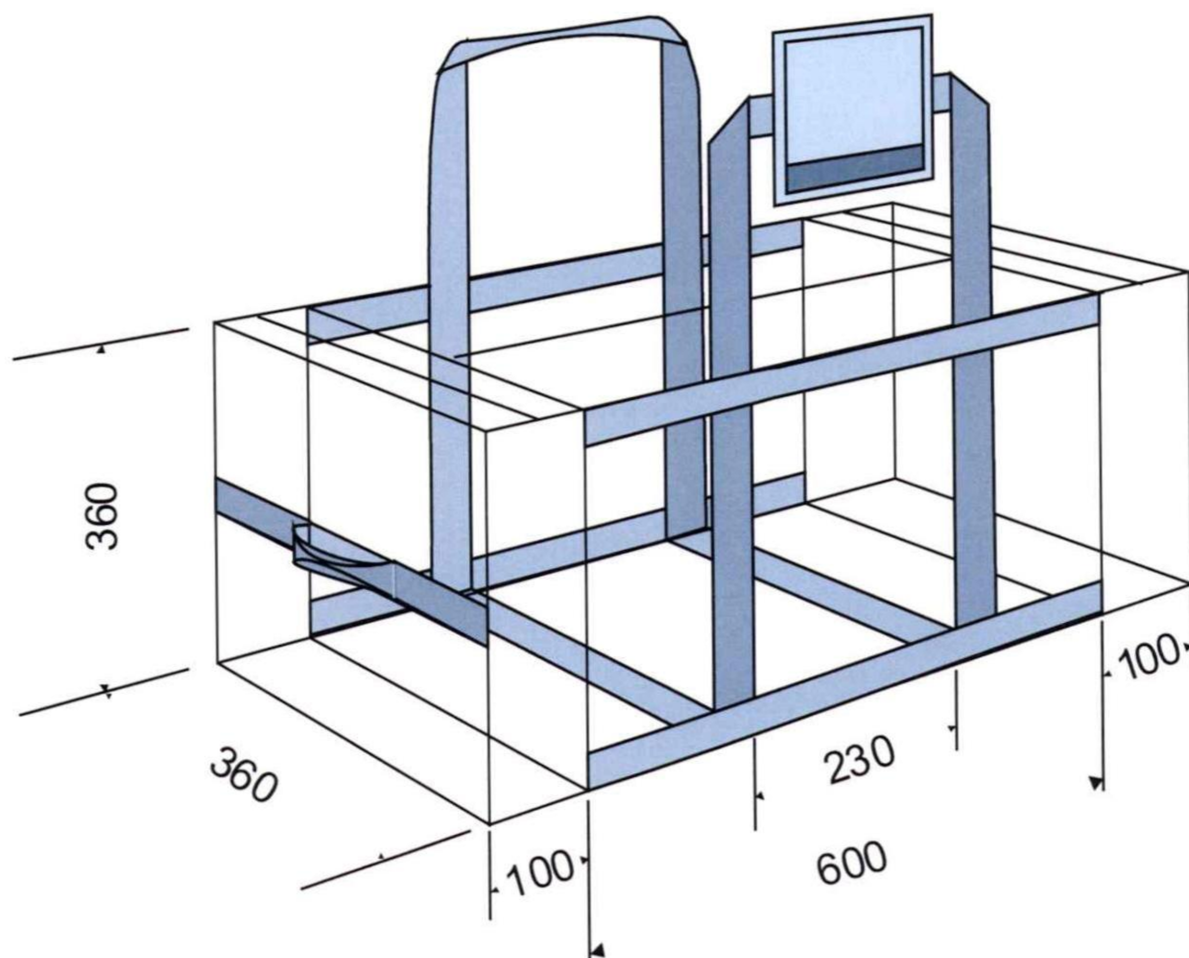


Figura 1 – Montagem da bolsa e dimensões gerais

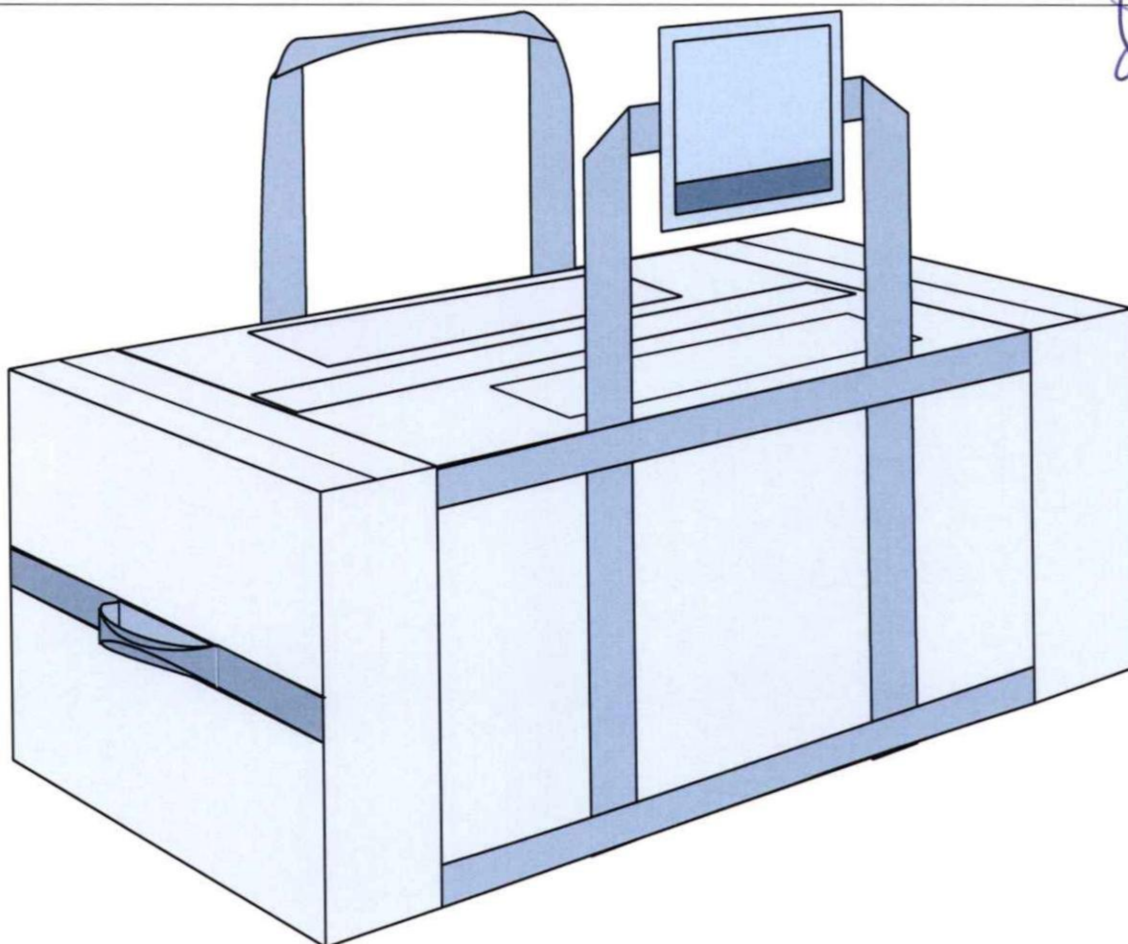


Figura 2 – Montagem da bolsa, continuação

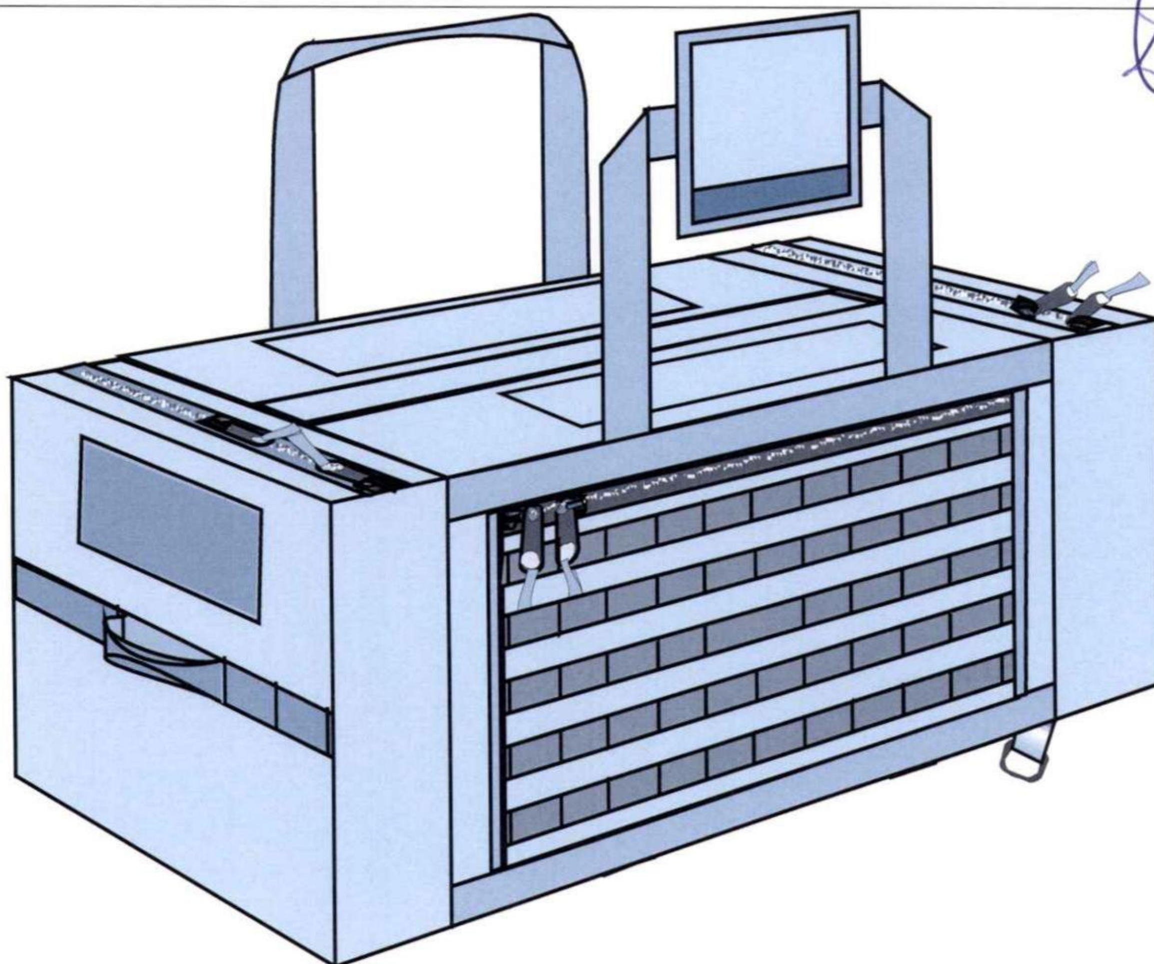


Figura 3 – Bolsa montada

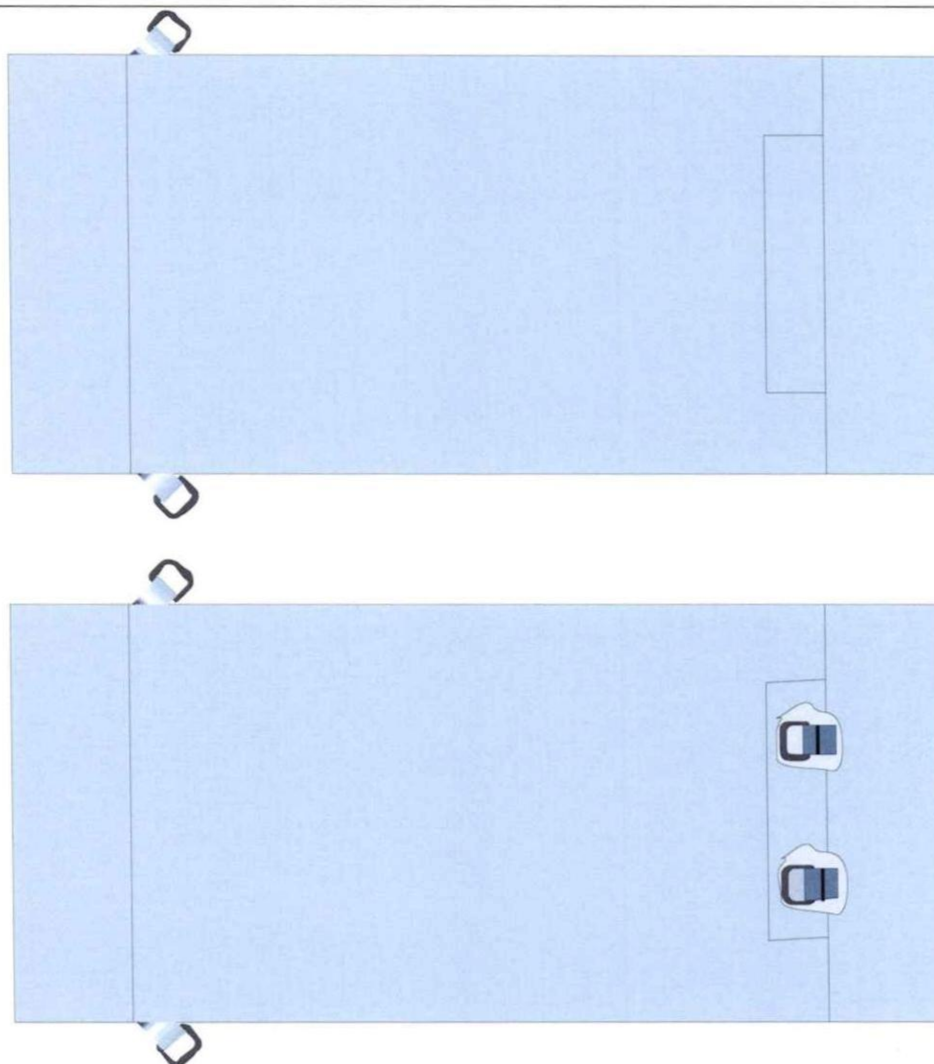


Figura 4 – Fundo da bolsa, mostrando as argolas em “D”, para adaptação das alças de transporte tipo mochila

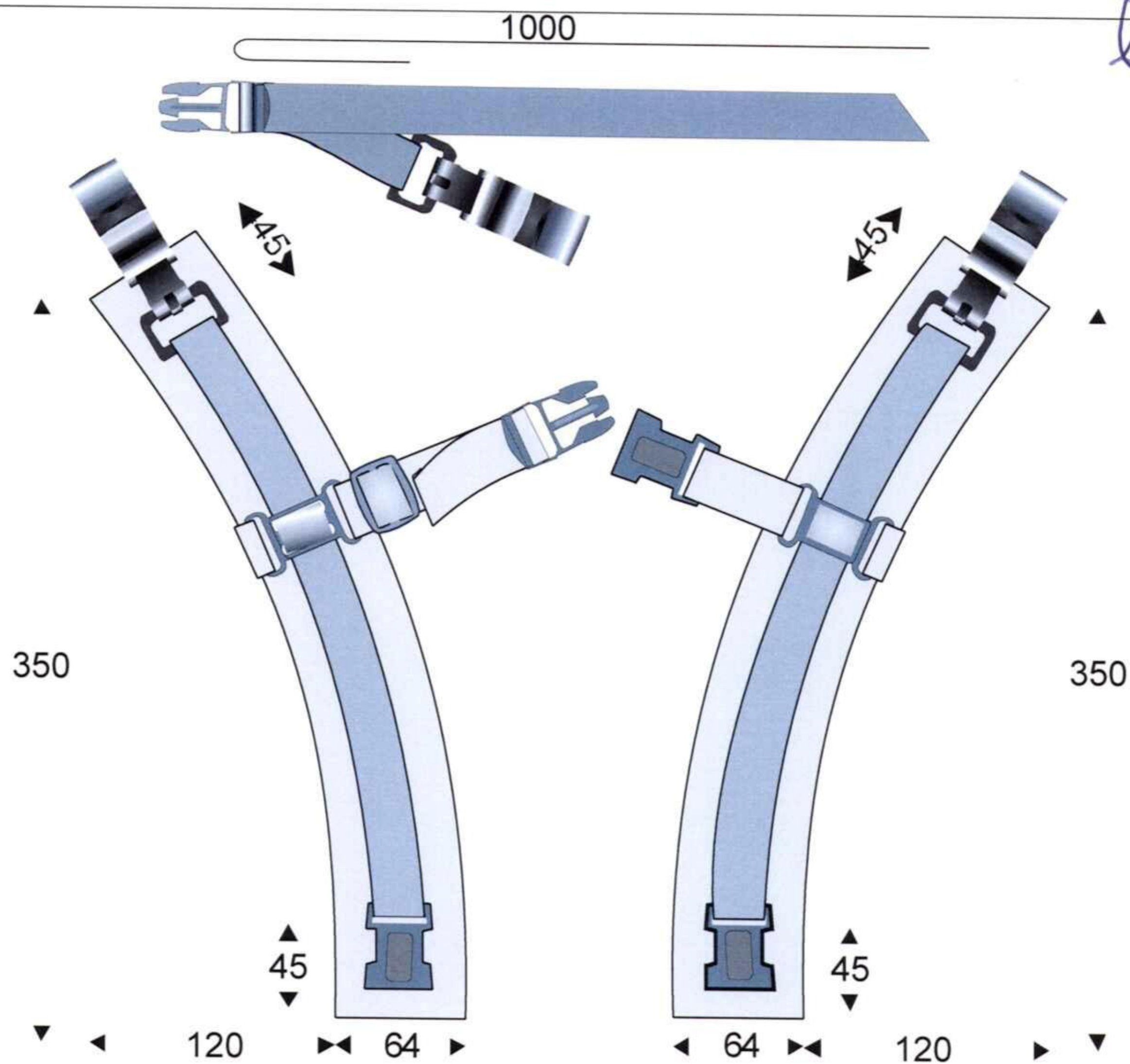


Figura 5 – Alças de transporte tipo mochila

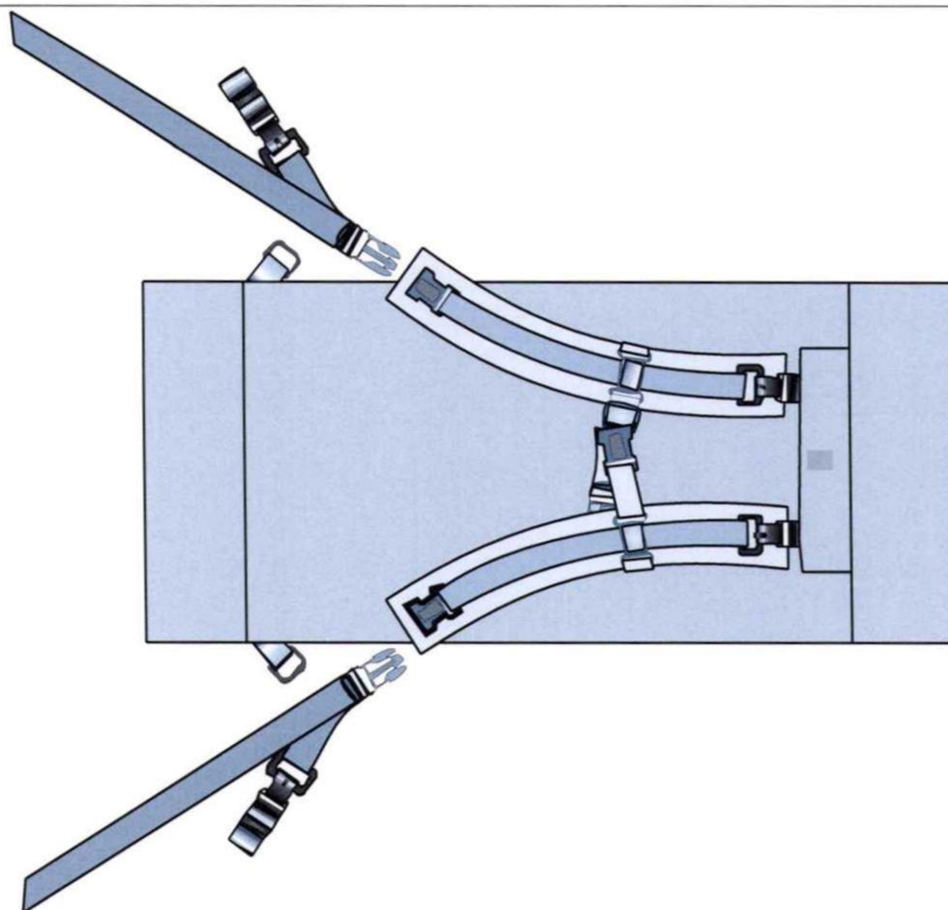


Figura 6 – Indicação da conexão das alças de transporte

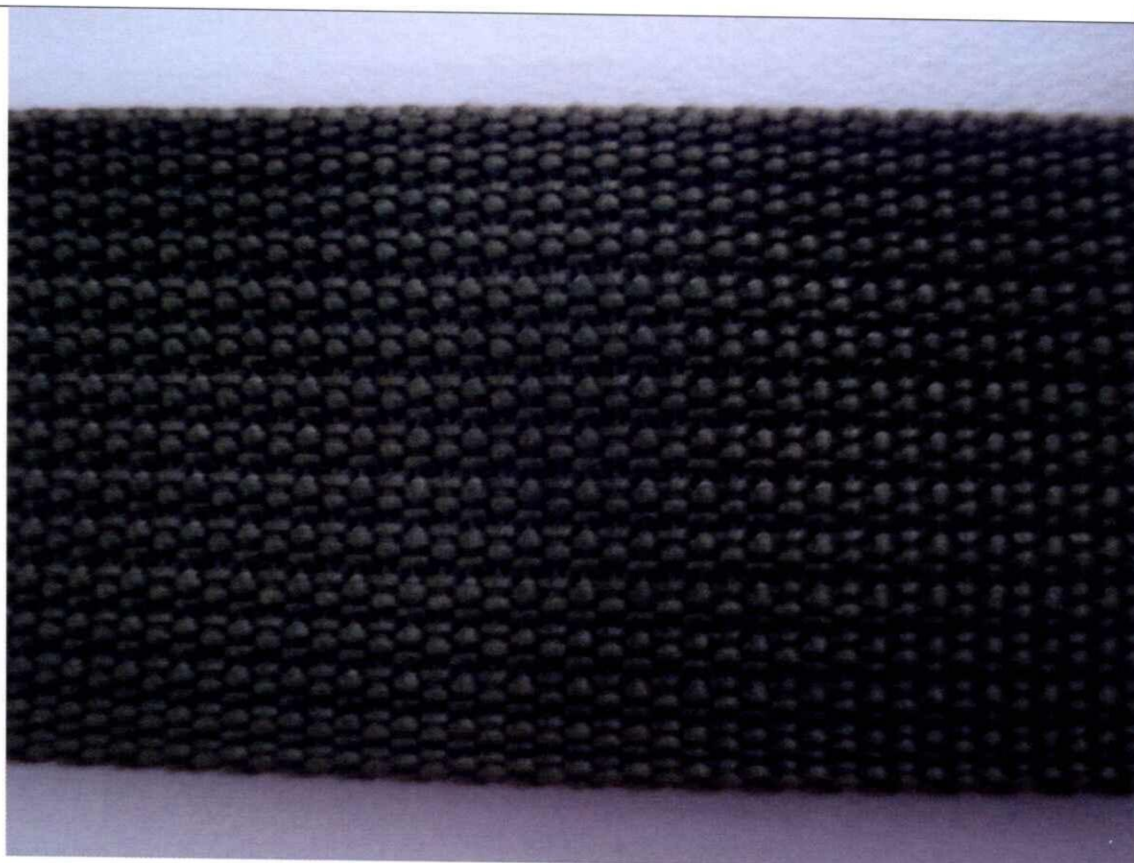


Figura 7 – Detalhe da correia de poliamida 6.6 de 25 mm

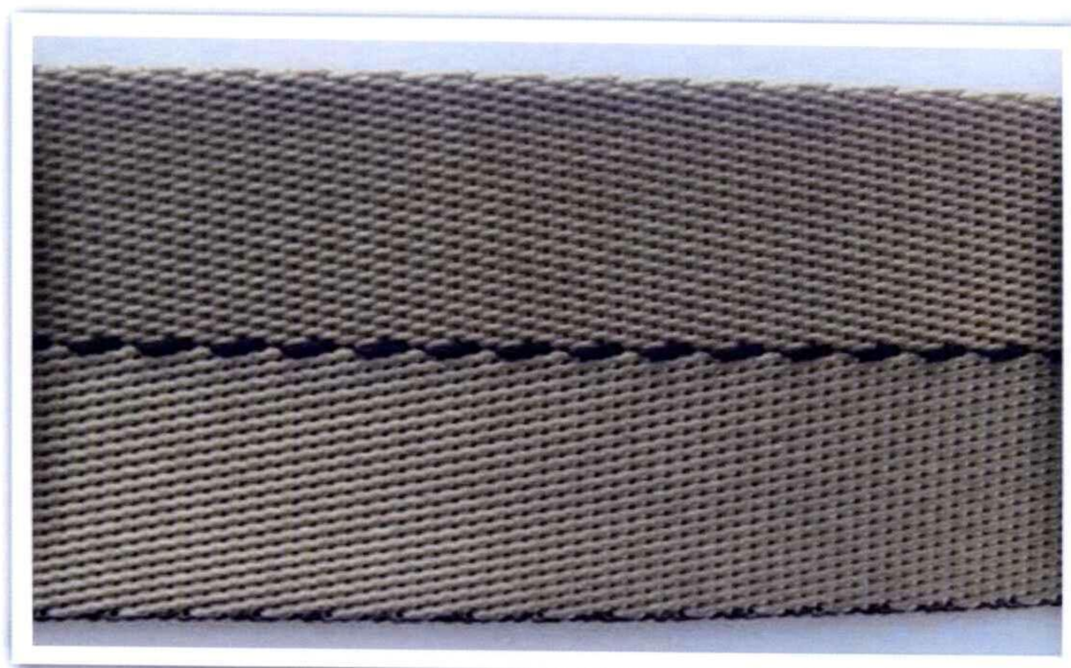


Figura 8 – Detalhe da correia de poliamida 6.6 de 44 mm



Figura 9 – Detalhe do zíper